

日本南極観測隊によって採集されたセロリス科
Serolidae の等脚類 (甲殻綱, 等脚目, 有扇亜目)
の 4 種類について

蒲 生 重 男*

On Some Serolid Isopod Crustaceans (Flabellifera)
Collected by the Japanese Antarctic Research
Expedition from the Antarctic Sea

By

Sigeo GAMÔ*

(Received, May 10, 1991)

Abstract. Eleven specimens of serolids (Crustacea, Isopoda, Flabellifera, Serolidae) were collected by the Japanese Antarctic Research Expedition (JARE) from the Antarctic Sea during 1973-85. Examination of the materials has resulted in the finding of four known species, *Serolis polita* PFEFFER, *S. pagenstecheri* PFEFFER, *S. (Ceratoserolis) trilobitoides* EIGHTS, and *S. (C.) meridionalis* VANHÖFFEN. Some brief notes and illustrations are given for the species.

はじめに

日本南極観測隊 (JARE) によって1973年~1985年までの間に採集され, 国立極地研究所に保存されていた甲殻綱, 等脚目, 有扇亜目のセロリス科 (Crustacea, Isopoda, Flabellifera, Serolidae) に属する11匹の標本を調べる機会を得た。標本はすべて70%エチルアルコール漬けで保存されていた。研究の結果, これらはすべて既知の種であり, 次の4種, *Serolis polita* PFEFFER, *S. pagenstecheri* PFEFFER, *S. (Ceratoserolis) trilobitoides* EIGHT および *S. (C.) meridionalis* VANHÖFFEN に同定された。産地は South Georgia 島と昭和基地に近い Gunners Bank (*S. (C.) meridionalis* のみ) 産であった。今後の参考のために, 4種類の図とそれぞれに簡単な記載または記述を加えておいた。

セロリス科は, 当初セロリス *Serolis* 属のみを含み DONA (1853) により創設され

* 240 横浜市保土谷区常盤台156, 横浜国立大学教育学部生物学教室
(Department of Biology, Faculty of Education, Yokohama National University,
Tokiwadai 156, Hodogaya-ku, Yokohama 240, Japan).

た。この属の模式種 type species は、Captain COOKの2回目の航海の折に、アルゼンチンのパタゴニアの海岸で Sir Joseph BANKSにより採集された標本に基づく *Serolis paradoxa* (FABRICIUS, 1775) である。この種は最初 *Oniscus paradoxa* FABRICIUS とされていたが、後に同じこの種を LEACH (1818) が独立の属を設け *Serolis fabricii* として記載したときの属名に変更されたのである (BEDDARD, 1884による)。*S. paradoxa* は体長約 28 mm, Patagonia 沿岸から Falkland 沖附近の浅海に分布している。

セロリスは初めこの珍奇な一見三葉虫を思わせる外形から化石の三葉虫類との間の類縁を示唆した学者も当時あったという。セロリス科には現在、南極海域から 45 種程 (BRANDT, 1988), 全体で 60 を超える種類が記載され、おもに南極海とその周辺の海域 (例えば、MOREIRA, 1971 による南米南ブラジル沖の種類, HURLEY, 1961 による南オーストラリア、ニュージーランド沖の *S. bromleyana* SUHM の分布と生態の研究など) の深海底から知られている。

しかし、北半球からは、僅かに 5 種類が知られているに過ぎない、そのうち北太平洋からはただ 1 種 *S. carinata* LOCKINGTON, 1877 がカリフォルニア沖 (体長 5 mm, 水深 13–55 m) から記録されており、残りは大西洋から、*S. vamae* MENZIES, 1962 がバーミューダ諸島附近 (体長 4.3–6 mm, 水深 834–5024 m (KUSSAKIN, 1979)), *S. mgrayi* MENZIES et FRANKENBERG, 1966 が北米のジョージア沖 (体長 40 mm, 水深 33–40 m), *S. menziesi* HESSLER, 1970 がブラジル寄りの赤道下附近 (体長 9 mm, 水深 834–1493 m) と *S. agassizi* GEORGE, 1986 がノース・カロライナ沖 (体長 3 mm, 水深 3840–3975 m) などから知られているに過ぎない。

セロリス属は NORDENSTAM (1933) により 4 亜属, *Serolis*, *Spinoserolis*, *Homoserolis* と *Heteroserolis* に分けられたが、SHEPPARD (1933) は当時知られていた 37 種 (外に擬問種 2 種 – *S. serrei* LUCAS と *S. plana* DANA) につき類別を試みたものの NORDENSTAM の 4 亜属に相当するもの他にもう 1 グループを考えながらも亜属の名を付けることをしなかった。現在では、BRANDT (1988) が南極海産のものについて、*Serolis* の他に、*Actiserolis*, *Acanthoserolis*, *Cristaserolis*, *Leptoserolis* などの新属を立て、*Spinoserolis* NORDENSTAM, 1933 も属とし、今回の標本中にあった 2 種 *C. trilobitoides* と *C. meridionalis* などを含む *Ceratoserolis* CALS, 1977 の諸属に分けることを提唱している。これらの他にも、MENZIES (1962) による *Glabroserolis* (*G. specialis*: ケープタウン南西沖, 体長 3.3 mm, 水深 4885 m), POOR (1985) の *Basserolis* (*B. kimblae*: 南オーストラリア, バス海峡, 体長約 2–2.5 mm, 水深 115–124 m) 他など新属・新種の記載が行われている。

セロリス類は砂泥底や軟泥底上に、あるいはその底質中に体を埋めて生活しており、おもに濾過摂食者 filter feeder と考えられているが、オキアミ、小エビの死骸や多毛類を食べるのが観察され肉食性 carnivorous であるともいう (BRANDT, 1988)。CALS (1979, 1982) は種の生成 speciation とプレート・テクトニクスと分布について、LUXMORE (1982a, b) は脱皮・成長と繁殖について、同じく LUXMORE (1982c) は *S. polita* の生態と行動について、また WÄGELE (1987) による *C. trilobitoides* の繁殖と発生についての研究などがある。

WÄGELE (1989) は有扇亜目を廃棄し, これをコツブムシ亜目 Sphaeromatidea WÄGELE, 1989 とタイノエ亜目 Cymotoidea LEACH, 1814 に分け, セロリス科はコツブムシ亜目にいれている。また, タイノエ亜目にはいわゆるタイノエ類は勿論, この他に今までそれぞれ独立の亜目とされていたグナチア類 Gnathiidea はこの亜目中のグナチア科 Gnathiidae LEACH, 1814 とされ, 寄生性のヤドリムシ類 Epicaridea もヤドリムシ科 Bopiridae LAFINESQUE, 1815 として取扱われて収められている。今回の報告では, 従来通りの有扇亜目を用いることにした。また, 例えば, *Glabroseolis* MENZIES, 1962 や *Basserolis* POOR, 1985 などとは明らかに独立の属としての風格をそなえていると思われるが, *Ceraloserolis* CALS, 1977 はここでは亜属とし, これ以外の亜属は区別して置かないこととした。以上のことかも判る様に, 種々の提案と論議が多くなされ, 盛んにセロリス科, セロリス属の細分化が行われる傾向にあり, 解釈のむづかしい現状にある。

有扇亜目 Suborder Flabellifera SARS, 1882

セロリス科 Family Serolidae DANA, 1853

科の標徴：体はほぼ卵円形をしており, 背腹に著しく扁平。第1胸節 first thoracic 又は peraeonal segment は頭部に融合し頭胸部 cephalothorax をつくる。第2胸節も背面中央部分で頭胸部に融合。第8胸節は退化し, その背板 tergum は消失, 胸板 sternum のみがわづかに残り, 第7歩脚 seventh peraeopod 又は pereopod を着ける。第2～第4, 時に第5自由胸節 free thoracic segment 又は peraeonal somite には, 背板と体側に張り出している底節板 coxal plate との境界を示す背面縫合線 dorsal suture が認められる。第1歩脚および雄の第2歩脚は亜鋏 subchela を形成し, 把握的。第1～第3腹節 abdominal segment 又は pleonal somite は自由に関節しており, そのうちの最後の2節は側板 pleuron を有する。第4腹節以後は尾節 telson に融合して, 大きな腹尾節 pleotelson をつくる。第1～3腹肢は小型で, 通常の状態を示すが, 第4, 5腹肢は著しく大きく, 蓋板状 operculiform を呈する。尾肢 urpod は小形で, 腹尾節の側面に関節している。

セロリス属 Genus *Serolis* LEACH, 1818

模式種 *Serolis paradoxa* (FABRICIUS, 1775)。

属の標徴：体は著しく扁平, 体を丸く曲げ球状になるかは不明。底節板は体の両側線に拡張している。大顎 mandible には可動片 lacinia mobilis と1棘をもつ。顎脚 maxilliped の鬚 palp は3節(稀に2～4節)より成る。第2歩脚は雌雄二型を示し, 雄では亜鋏となり把握的。第1～3腹肢は長い柄節 peduncle と楕円状の内肢 endopod と外肢 exopod を有する。尾肢は二枝型 biramous である。

1. *Serolis polita* PFEFFER, 1887 (Figs. 1 - 3)

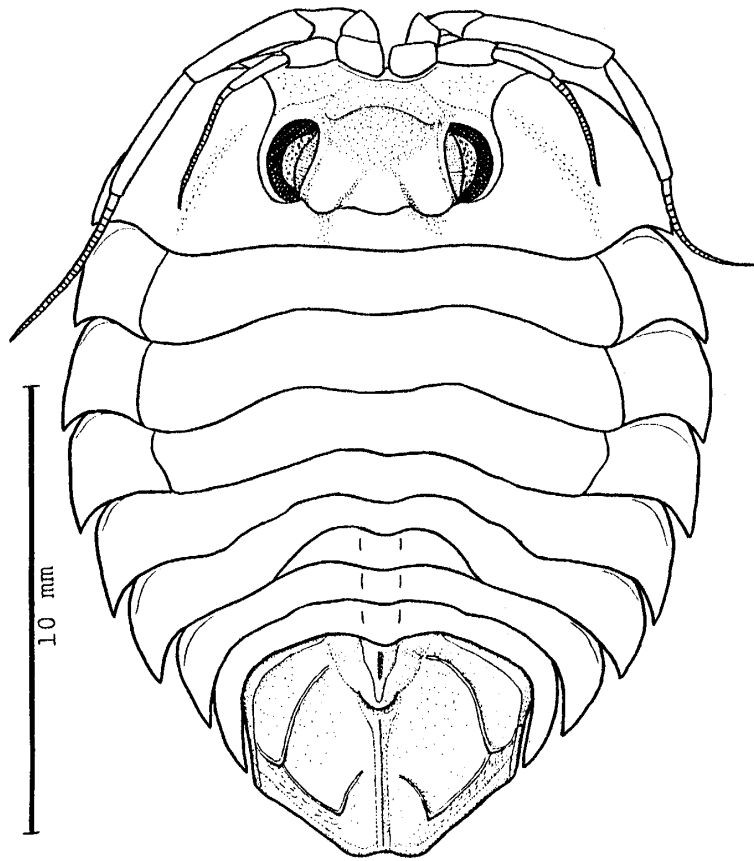


Fig.1. *Serolis polita* PFEFFER. Female with well developed marsupium, length about 17.8 mm, width 14.5 mm, dorsal view.

Serolis polita PFEFFER, 1887, p. 81, pl. 2, figs. 3, 4, pl. 4, fig. 4; RICHARDSON, 1906, p. 7; 1911, p. 369; TATTERSAL, 1921, p. 231, pl. 7, fig. 6; MONOD, 1931, p. 26; NORDENSTAM, 1933, p. 63, figs. 1, e, 2, c, 3, a, 5, f, g, 6, b, 8, c, 15, a-g; SHEPPARD, 1933, p. 300; STEPHENSEN, 1947, p. 32; KUSSAKIN, 1967 (1968), p. 242; BRANDT, 1988, p. 15 (in key), p. 91, figs. 40, 41.

調査標本：1 ♀（よく発達した育房をもつ，体長 12 mm，体幅 10 ミリ），No. A-14-02-007-7；2 ♂未成熟（体長 10 mm，体幅 10 mm）No. A14-02-007-8~9. South Georgia I. (King Edward Cov. South) 水深 15 m，1 月～2 月，1973 年，採集者：星合孝男氏（国立極地研・教授）。トロールで採集。

標 徴：今まで知られている最大の個体は，雌で体長 19 mm (BRANDT, 1988)，育房をもつ雌で 17.8 mm (今回の資料中より)，雄で 16 mm (NORDENSTAM, 1933)。

背面よりみて，体は幅広の卵円形状，体幅は雄でやや広目で円形に近い形となる。体の背面中央部はやや隆起して，ほぼ全長を縦走する中央隆起線を形成する。眼は腎臓形を呈し，黒色素を含む。眼の前方には，両眼の間隔より狭い，横走する 1 隆起線があり，その後縁は後方に突出している。両眼の内側に接し，それぞれ

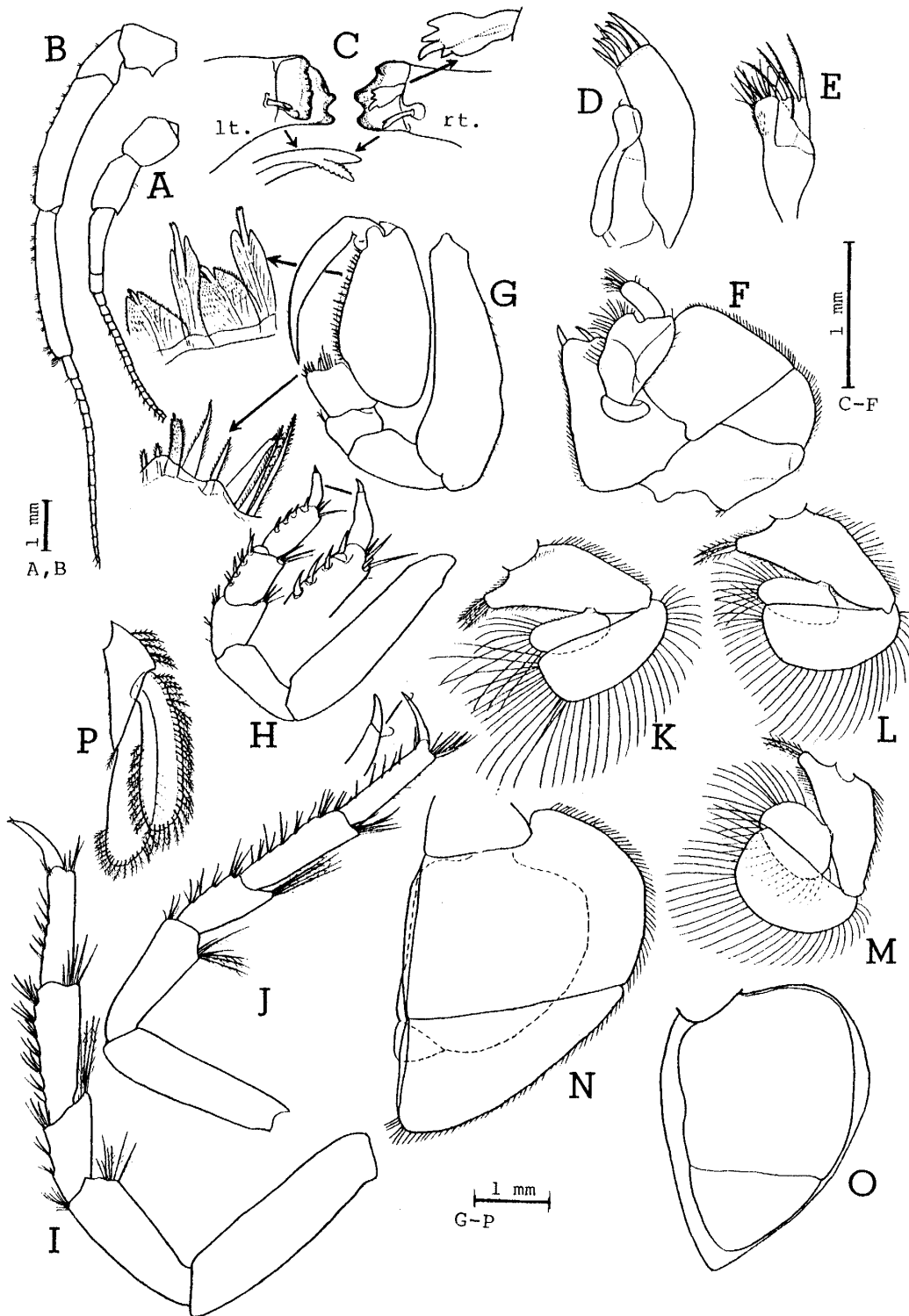


Fig.2. *Serolis polita* PFEFFER. Female with well developed marsupium. A : anten-
nule, B : antenna, C : mandibles, D : maxillule, E : maxilla, F : maxilliped, G :
first peraeopod, H : second peraeopod, I : fifth peraeopod, J : seventh peraeopod,
K-O : first (K) to fifth (O) pleopods, P : uropod.

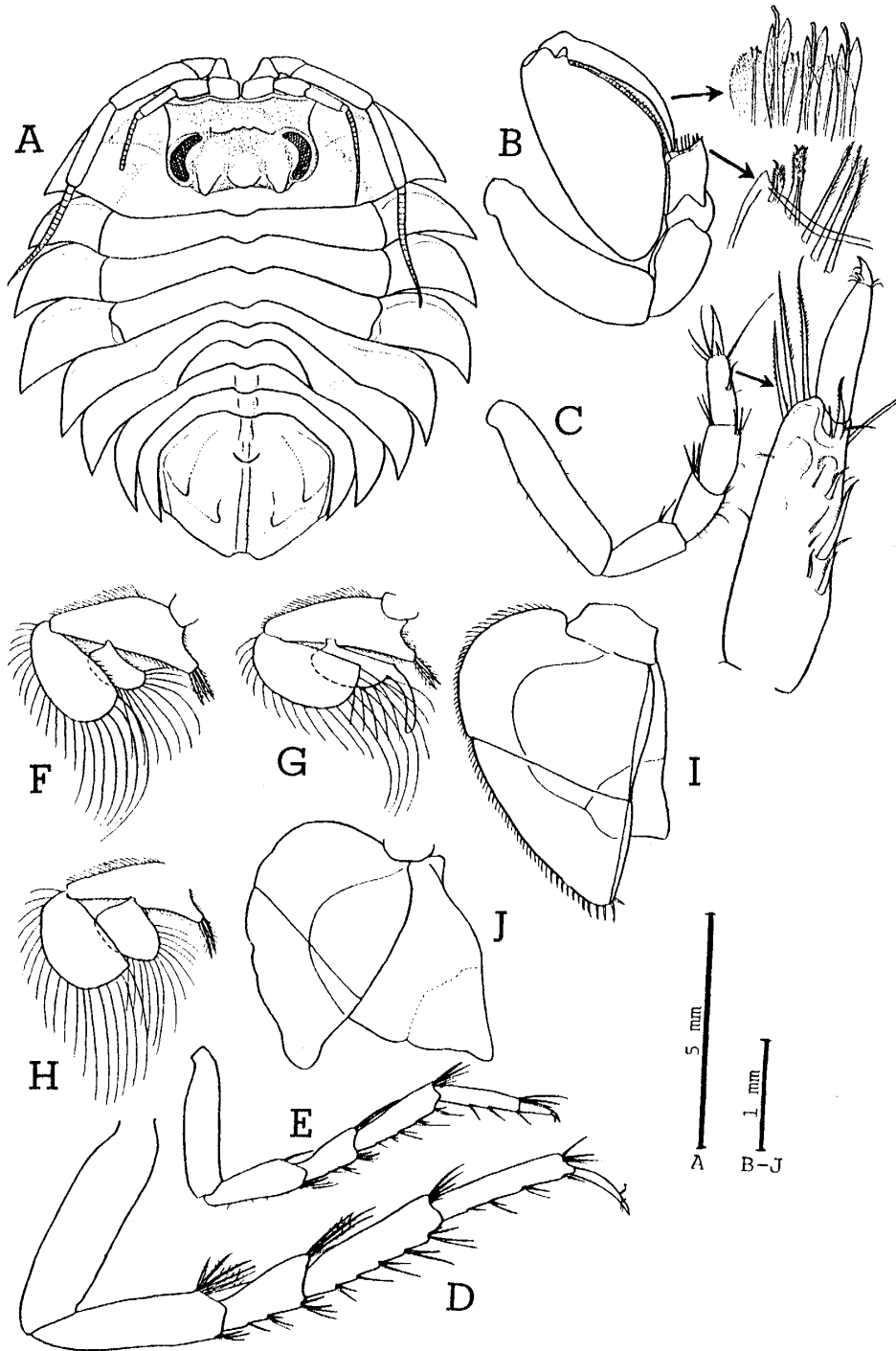


Fig.3. *Serolis polita* PFRFFER. Juvenile male, length about 10 mm, width 10 mm.
 A : dorsal view, B : first peraeopod, C : second peraeopod, D-E : sixth (D) and seventh (E) peraeopods, F-J : first (F) to fifth (J) pleopods.

独立のやゝ大きい1個の卵形状の突起がある。これら両突起間には、浅い溝で仕切られ、後方に膨出した低い隆起がある。

第3-第5胸節はほぼ等長、互に似た形状を示し、背板と底節板との境は縫合線によって明瞭に分たれている。第6と7節はやや短い。第8胸節の背板は消滅し

ており，第7胸節と第1腹節の背板は中央部分で融合していない。第7胸節の底節板の後方へ張り出した先端は，第2腹節側板の張り出し部分の基部を僅かに超える程度の所に達しているに過ぎない。第1腹節には側板はない。第3腹節の側板は第2腹節の側板より長く，その先端は尾肢と腹尾節との関節する位置にまで達している。第1～第3腹節は自由に関節し，第4～第6腹節は尾節に融合し，大きな腹尾節をつくっている。

腹尾節はほぼ五角形状，幅広く，その後縁末端に向け細まり，先端は裁断され，浅く陥没している。両後側縁は平滑，やや厚目の縁取りがある。背面中央には円盤状の隆起にはじまる顕著な中央縦走隆起線があり，後縁末端の陥没部の中心に達している。中央縦走隆起線の両側部には，2対の三角状の隆起線があり，後方のものは前方のものより大きく，それぞれの頂角上に後方に向う小棘がある。

尾肢の柄節は細長い三角形状を呈し，外側縁に数本の羽状毛を生ずる。外肢は内肢よりも短かく，共に可成り長目の楕円状，それらの両側縁は平滑で，一様に短い羽状毛を生じている。

成雄では，第2歩脚は垂鋏を形成し，把握的。第2腹肢内肢に交接器が生じ，成熟と共にその長さを増し，発達する。

附記：本種は次の *S. pagenstecheri* に一見よく似ているが，本種では，眼前の隆起が完全に2葉に分かれていること，両眼内側部に接する円形突起が小さいこと，第7胸節と第1腹節の背板が融合していないこと，および，腹尾節背面上の突起や隆起線などの形態，配列などが相違していることなどで，*S. pagenstecheri* から明瞭に区別できる。

分 布：Coast of Graham Land (RICHARDSON, 1906 ; STEPHENSEN, 1947), Booth-Wanddel I., South Sandwich Is. (RICHARDSON, 1911), South Georgia I. (PFEFFER, 1887 ; TATTERSAL, 1921 ; MONOD, 1931 ; NORDENSTAM, 1933 ; SHEPPARD, 1933 ; 現著者), FALKLAND 北方沖および Patagonia 沖 (NORDENSTAM, 1933), Weddell Sea (BRANDT, 1988) . 水深：15-700 m.

2. *Serolis pagenstecheri* PFEFFER, 1887 (Figs. 4-5)

Serolis pagenstecheri PFEFFER, 1887, p. 73, pl.2, figs. 1, 2, pl.4, figs. 1-3 ; TATTERSAL, 1921, p. 231 ; MONOD, 1931, p. 26 ; NORDENSTAM, 1933, p. 85, text-figs. 1, a, c, h, 5, e, 6, c, 7, c-f, 8, b, 10, e, 21, a-d ; SHEPPARD, 1933, p. 343 ; BRANDT, 1988, p. 19 (in key), p. 95, figs. 42-43.

S. p. var. albida NORDENSTAM, 1933, P. 88.

調査標本：1♂（体長 29 mm，体幅 29 mm），No. A14-02-007-1；1♀（未発達な育房をもつ，体長 19.4 mm，体幅 17 mm），No. 14-02-007-2；3♀（体長 15 mm，体幅 12 mm；体長 19 mm，体幅 16 mm；体長 19 mm，体幅 17 mm），No. A14-02-007-3~5, South Georgia I. (King Edward Cov. South, 水深 15m；1月-2月，1973年，採集者：星合孝男氏（国立極地研・教授）。トロールで採集。

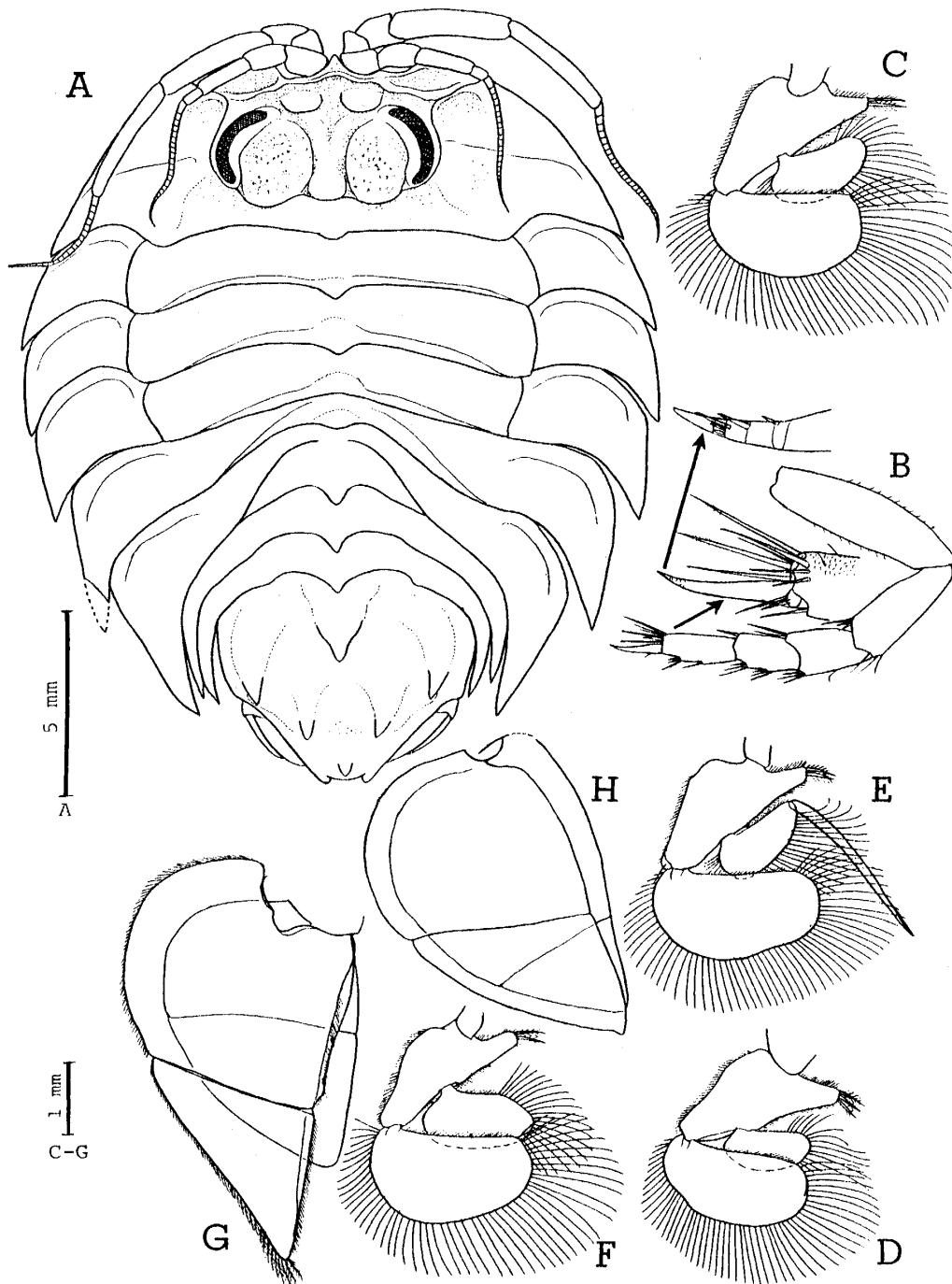


Fig.4. *Serolis pagenstecheri* PFEFFER. Female with rudimentary oostegites, length about 19.4 mm, width 17 mm. A : dorsal view, B : second peraeopod. Male, length about 29 mm, width 29 mm. D-G : first (D) to fifth (G) pleopods.

標 徴 : 今までに知られている最大の個体として, 雄で体長46mm (NORDENSTAM, 1933), 別の雄で体長 37 mm, 体幅 34 mm (SHEPPARD, 1933), 雌で体長 38 mm, 体幅 32 mm (SHEPPARD, 1933), 発達中の育房をもつ雌で体長 32.5 mmと抱卵中の雌で体長21.8mm (NORDENSTAM, 1933) などが知られている。

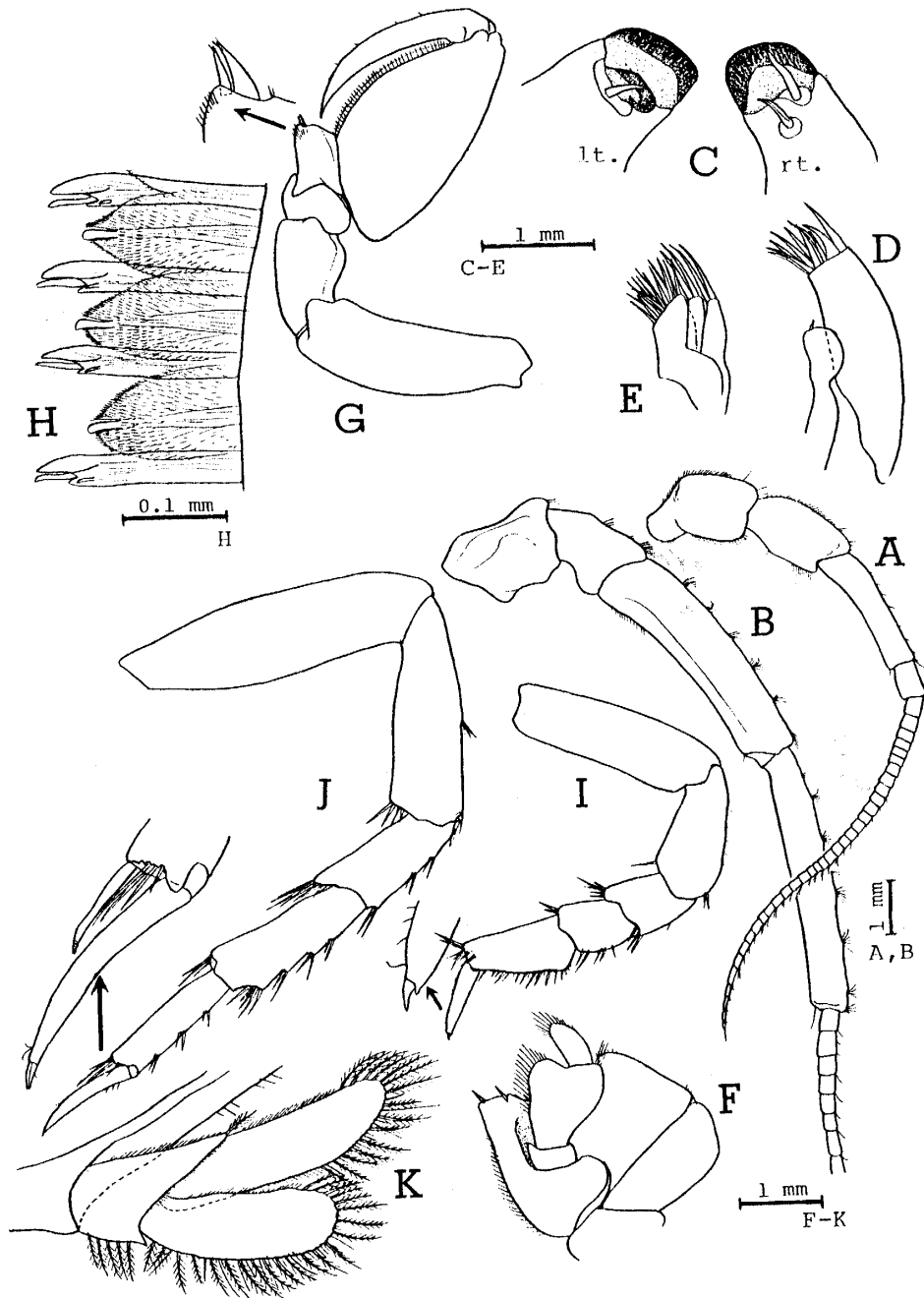


Fig.5. *Serolis pagenstecheri* PFEFFER. Male. A: antennule, B: antenna, C: incissor process of mandible, D: maxillule, E: maxilla, F: maxilliped, G: first peraeopod, H: setae on lower margin of first peraeopod, L-J: second (I) to fifth peraeopods (J), K: left uropod.

体は幅広の卵形状。頭部の前面は幅広く，中央先端に短かい額角 rostrum が明瞭にみえる。額角後方には横走る強い竜骨状の隆起線があり，そこから前側縁と眼前部の方向へ隆起線が走っている。この横走る強い竜骨状隆起線の後方とその間には，もう一つ別の短かい隆起線があり，これは中央部で明らかに2葉に分たれている。眼は細長い腎臓形を呈し，黒色色素をもつ。両眼の間は著しく膨張し，3つ

の突起を形成している。このうちの2つは両眼の内側に接し、大きな球状の突起となり、これら両突起の間には狭く、後方に高いもう一つの突起があり、その後部先端はやや尖り前方に向っている。頭部に融合した第2胸節は、眼の長さの半ば程の所から、両側縁に向う隆起線があり、側縁近くで後方に向いながら消失している。これは第2胸節と頭部との境界を示すものである。

第3—第7胸節の底節板はよく発達しており、各底節板の前縁のやや後方をこれに平行に走る短かい横溝がみとめられる。第3—第5胸節はほぼ等長、これらの節の背板と底節板との境は縫合線により明瞭である。各節の背板の後縁中央部は著しく隆起し、小型の棘状突起をつくり、後方の節のものほど大きさを増している。第6、第7胸節は短かく、これら2節を合せた長さは第5胸節のそれにほぼ等しい。第7胸節は第1腹節と背面中央部で互に融合している。第7胸節の底節板は著しく後方に伸び、その先端は第2、第3腹節の側板の先端をはるかに越え、さらに腹尾節と尾肢関節部の位置を僅かに越えている。自由に関節する第1—第3腹節の背板後縁中央には、それぞれ後方に向う小棘状突起をそなえている。第2腹節の側板先端は第3腹節のそれよりも僅かに後方に伸び尾肢節との関節部に達している。

腹尾節はほぼ角の丸い五角形状、その後側縁は平滑、末端に向い狭められ、末端は裁断され、裁断面は幾分後方へ丸味を帯びた凸部をつくる。その両側角にそれぞれ顆粒状小突起をそなえ、中央部の末端近くに1小歯がある。腹尾節の背面基部中央には三角形の隆起があり、その先端は後方に向う1鈍歯に終り、これより後方に向け弱い隆起が続き、末端近くに向う。その両側面には2対の狭い三角形の隆起があり、それぞれの後端は後方に向う1鈍歯を形成する。

尾肢の末端は腹尾節の後縁に達せず、柄部は短かい三角形、外肢のほぼ2/3の長さを占める。共に細長の楕円形状、先端は丸く、両側縁は平滑で羽状毛またわ短かい細毛を生じている。

附 記：本種と同様に第7胸節と第1腹節が背部中央で融合しているものには、*S. minuta* BEDDARD, 1884, *S. backeri* CHILTON, 1917, *S. yongei* HALE, 1933, *S. nototropis* SHEPPARD, 1933 (= *Leptoserolis nototropis* (SHEPPARD) BRANDT, *S. orbiculata* SHEPPARD, 1933 などがあるが、これらの種類とは、頭胸部、自由胸部、腹尾部、底節板、側板などの形態によって区別できる。一般的形態は一見よく似ているが、次の種類では第6、7胸節と第1腹節が背面で融合している：*S. elongata* BEDDARD, 1884, *S. longicandata* BEDDARD, 1884, *S. australis* BEDDARD, 1884, *S. ourvieri* RICHARDSON, 1906, *S. asper* SHEPPARD, 1933, *S. platygaster* SHEPPARD, 1933 などである。

分 布：South. Georgia I. (PFEFFER, 1887; TATTERSAL, 1921; NORDENSTAM, 1933; SHEPPARD, 1933; 現著者), South Orkney I. (BRANDT, 1988); 水深：10—970 m.

ケラトセロリス亜属 Subgenus *Ceratoserolis* CALS, 1977

模式種: *Serolis (Ceratoserolis) trilobitoides* EIGHT, 1833

亜属の標徴: 体はほぼ楕円形状, 両眼の間の表皮上にこの亜属に特有な彫刻がある。第1-第4胸節の背板と底節板とは縫合線によって明瞭な境界により分けられている。頭胸部と各胸節の背板には背棘などをそなえない。各胸節の底節板の末端は強く後方に向け突出している。第2, 第3腹節の側板は長く後方へ伸び, それらの末端は, 第7胸節の底節板の末端にほとんど達しているか, またはこれを越えている。腹尾節の後端中央は後方へ向け鋭く尖り, 棘状突起をつくる。腹尾節の両側縁は鋸歯状, 背面には中央を縦走する顕著な隆起線があり, 後端中央の棘状突起に連なる。背面に数個の棘を生ずる。中央隆起線の両側部にも鋭い棘数個を生じている。

尾肢の柄節はほぼ三角形状, その外肢は内肢より僅かに短かく, 側縁に顕著な鋸歯を有する。

付記: 本亜属は初め CALS (1977) により, 模式種および標徴等に関する記載なしで新属として創設を宣言されたもので, 後に WÄGELE (1986) はこれを受け容れる考えを示し, 模式種を *S. trilobitoides* EIGHTS とみなし, 標徴の追記などを付け加えている。後に BRANDT (1988) はこれを追認すると共に, 南極産の種類を細分し, 多くの新属を提唱すると共に, *Ceratoserolis* につき, 再記載と種の構成などに若干の考察を加えている。しかし, ここでは, 上記の事実を一応認識しながらも, 亜属として取扱い処理しておくことにした。本亜属に属されるとされる種 (WÄGELE, 1986; BRANDT, 1988) として, 従来 of *S. trilobitoides* EIGHTS, 1833 (*S. coronata* EIGHTS, 1833 を含む), *S. pasternaki* KUSSAKIN, 1967, と *S. meridionalis* VANHÖFFEN, 1914 があげられる。

3. *Serolis (Ceratoserolis) trilobitoides* EIGHTS, 1833 (Figs. 7-6)

Serolis trilobitoides EIGHTS, 1833, p. 53, 2 pls. ; HODGSON, 1910, p. 23, pl. 4, figs. 1-8 ; MONOD, 1926, p. 38 ; NORDENSTAM, 1933, p. 59, fig. 5, a ; SHEPPARD, 1933, p. 321, 326, pl. 14, fig. 7, text-fig. 13, a ; HALE, 1937, p. 23 ; KUSSAKIN, 1967(1968), p. 243.

Ceratoserolis trilobitoides, CALS, 1977, p. 233, figs. 1, 2 ; WÄGELE, 1986, p. 127, figs. 1-12 ; BRANDT 1988, p. 17 (in key).

S. zoiphila STECHOW, 1921, p. 221 ; NIEDERSTRAZ, 1931, p. 222.

S. coruta STUDER, 1879, p. 21, pl. 3, FIGS. 1-7 ; 1844, p. 7 ; BEDDARD, 1844, p. 49, pl. 1, FIGS. 1-6 ; SHEPPARD, 1933, p. 321, 324, pl. 14, fig. 6, text-figs. 1, a, c, 13, b, c ; KUSSAKIN, 1967(1968), p. 243.

Brongniarta cornuta STUDER, 1876, p. 75.

調査標本: 1 ♀ (育房をもつ, 体長 52.8 mm, 体幅 45.6 mm), No. A14-02-006, South Georgia I., 1 ♂ (体長 59 mm, 体幅 50 mm), No. A14-02-016, 産地, 水深, 採集年月日等不明。

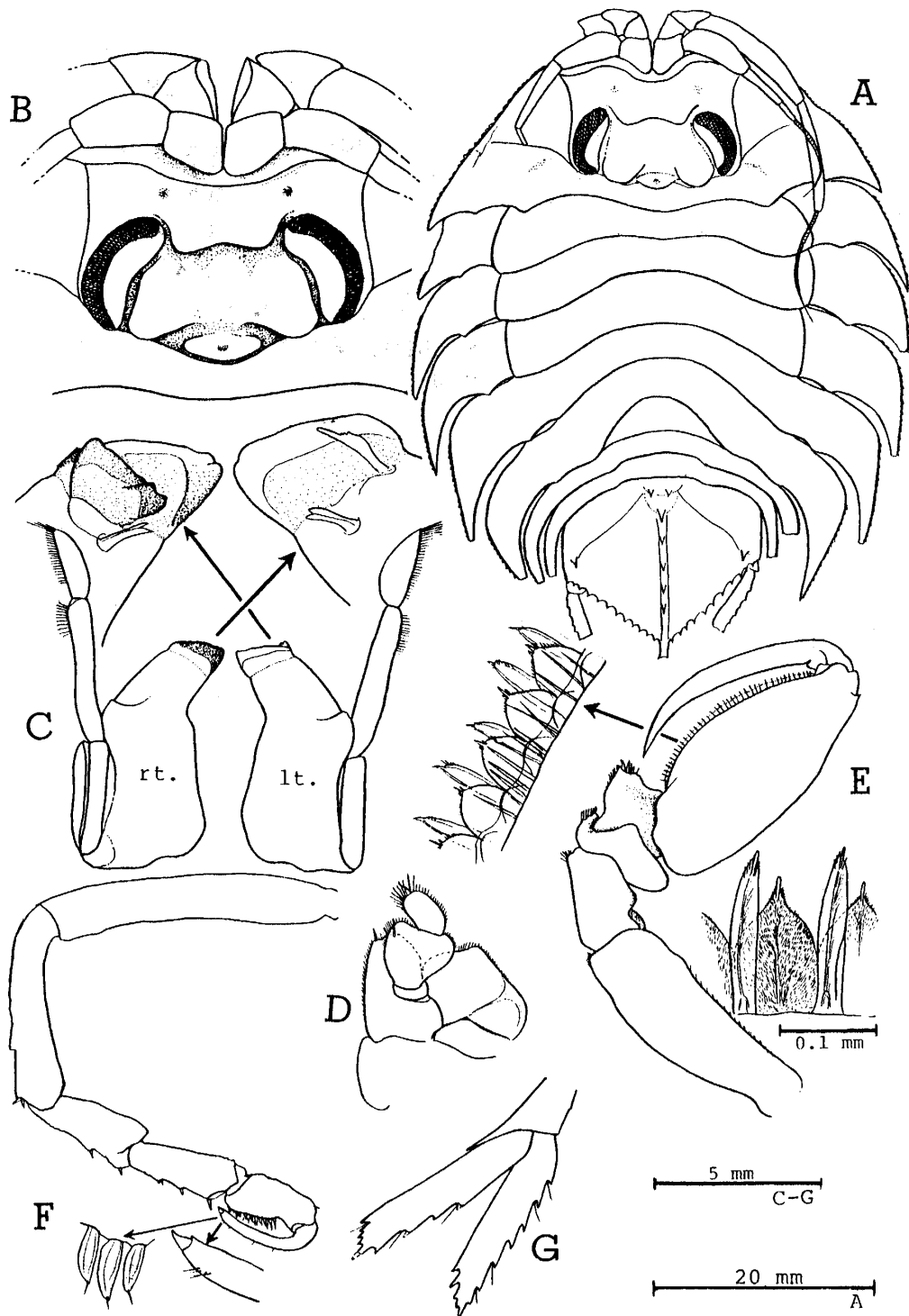


Fig.6. *Sereolis* (*Ceratosereolis*) *tilobitoides* EIGHTS. Female with well developed marsupium, length about 52.8 mm (exclusive of caudal spine), width about 45.6 mm. A : dorsal view, B : anterior portion of cephalothorax, dorsal view, C : mandibles, D : maxilliped, E : first pereopod, F : second pereopod, G : left uropod.

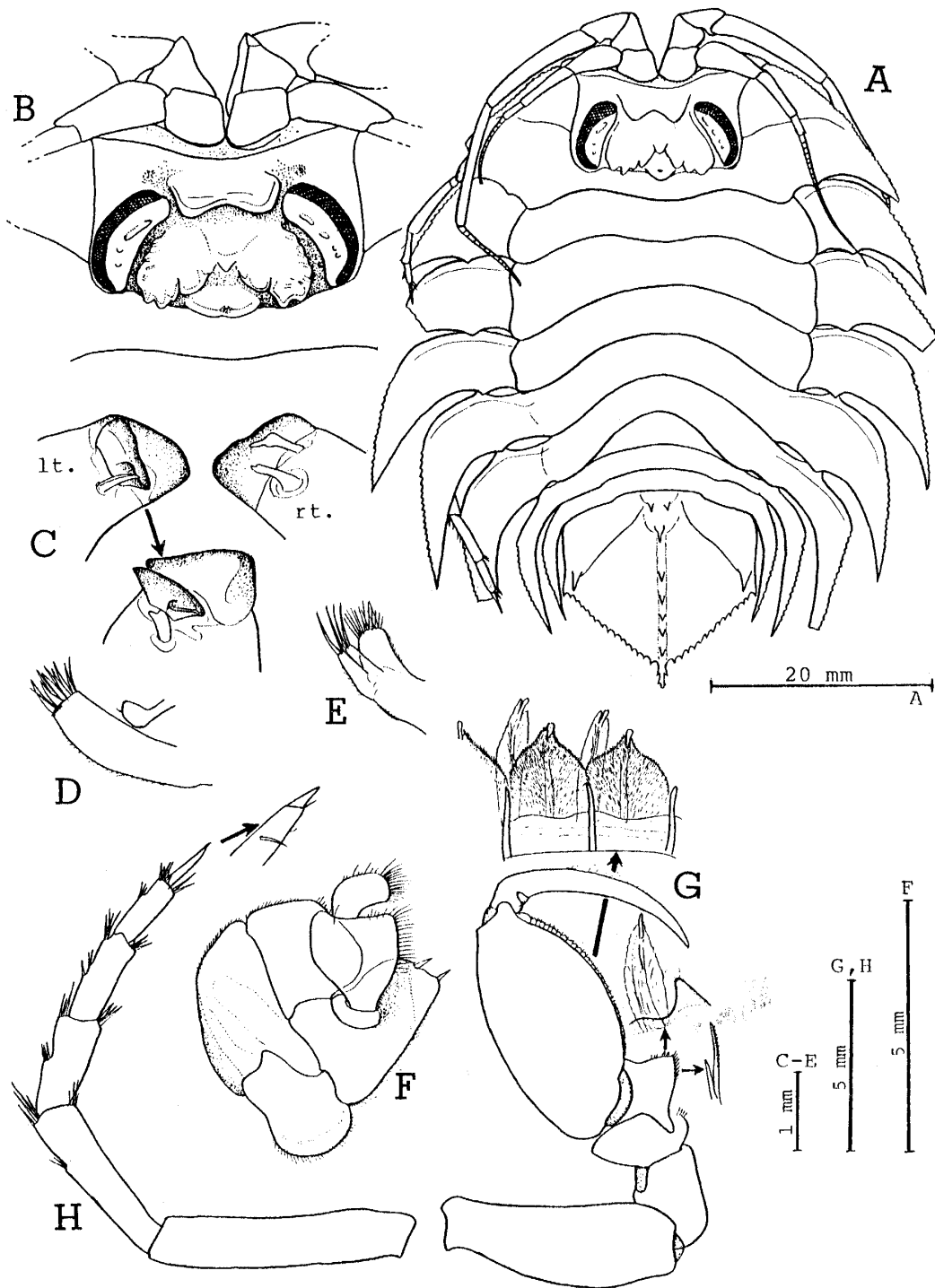


Fig.7. *Serolis* (*Ceratoserolis*) *trilobitoides* EIGHT. *cornuta* type ovigerous female, length about 54.9 mm (exclusive of caudal spine), width about 50.8 mm. A : dorsal view, B : anterior portion of cephalothorax, dorsal view, C : incissor processes of mandibles, D : maxillule, E : maxilla, F : maxilliped, G : first pereopod, H : second pereopod.

cornuta 型：1 ♀（抱卵，卵数105個，3-3.5×2 mmの大きさ，体長54.9 mm，体幅50.8 mm）No. A14-02-015，South Georgia I.，62° 24' S，61° 00' W，水深102-101m，採集者：M. TAKAHASHI（水産資源開発センター），1月27日，1982年；Net no.040により採集。

標 徴：体長は雌雄共に78 mm（WÄGELE, 1986），抱卵している雌で80数mm（WÄGELE, 1987のFig. 6から）に達する。

体は幅広い卵円形を呈する。頭部前縁は隆起線により縁取られ，その中央部には短かく小型の額角がある。前縁は額角の両側で少し凹み，第1，2触角柄節を関節させている。両眼の間の直ぐ前面には後方へ向けて著しく突出する長形状の突起があり，その後縁は中央部分でわずかに凹み，二葉となっている。両眼の間は幅広く隆起しており，眼から深い溝により隔てられる。その隆起の後方の部分は，中央部とそれを両側より挟む左右の葉状部とに分かれている。中央部は両側の葉状部よりも後方に向け幾分突出しており，菱形あるいは楕円状ともみえる形をつくり，その中央部には暗色の1小顆粒を有する。葉状部後縁は，平滑で丸味を帯びているもの（いわゆる *trilobitoides* 型：Fig. 6）と，後縁が小棘状の数個の小葉に分かれているもの，小棘をつけているもの（*cornuta* 型：Fig. 7）とがみられ，これらの間に種々の移行と変化型がみられる。眼本体は腎臓形の隆起の外側に沿って，やや細長く，黒色素を含んでいる。眼の内側の外皮上には小顆粒状の小突起を種々の程度に有するもの，有しないものとがみられる。

第3-第5胸節は後方のもの程幾分長く，それぞれの背板と底節板とは縫合線によって明瞭に分たれている。胸節の各底節板はよく発達し，外側後方へ突出し，鎌状を呈する。第7胸節の底節板は後方へ著しく伸長し，その先端は腹尾節の尾肢柄節との関節部位にまで，更にこれを遥かに越えて腹尾節末端と尾肢の関節部との中間の位置にまで達しているものなど，個体により変化がみられる。

第2，第3腹節の側板は後方に伸長し，第7胸節底節板の先端とほぼ同水準に達しているもの，達していないもの，また腹尾節の尾肢との関節部をわずかに越える程度のもなど個体により様々である。第2腹節の側板は第3腹節の側板よりもわずかに長いか，またはほぼ同水準に達する。底節板と側板の外側縁には小鋸齒列を有する。腹面よりみると，第1-第3腹節の腹板 *sternum* の中央には，それぞれ中央棘が1つつあり，後方の節のもの程大きく，雌では雄よりも一層顕著に発達している。

腹尾節はやや幅広い五角形状を呈する。最大幅は尾肢の関節部分を結ぶ線にあり，これより後半部は，この線を底辺とする二等辺三角形形状，その頂点に短かい尾部棘状突起があり，両側縁に1-3小棘を有する個体もある。腹尾節後部の両後側縁にはやや細かい鋸齒列を生じている。腹尾節中央には縦走する隆起線があり，尾部棘状突起に終り，背面には後方に向う数本~10本程度の棘歯を有する。中央隆起線の始部には，半円形状の隆起があり，後方に向う2棘がある。この半円形状隆起より尾肢の関節部へ向け斜行する細い隆起線があり，尾肢の関節部の直ぐ後方にある1鋭棘に終る。

尾肢柄節の後端内側角は鋭く，棘状突起をつくる。内外肢は幅狭く，長形状，

それらの外側縁に鋸齒を有し、鋸齒間にそれぞれ1短剛毛を生じている。内側縁の末端近くにも同様な鋸齒と剛毛があり、末端は鋭く尖る。内肢よりもわずかに長い。

付記：*trilobitoides*と*cornuta*とは、STUDER (1873) により新たに*cornuta*が記載されて以来、BEDDARD (1884), SHEPPARD (1933) 等により、両種間の相違点について種々論ぜられ、非常に近い種類であることも指摘されており、同定上の混

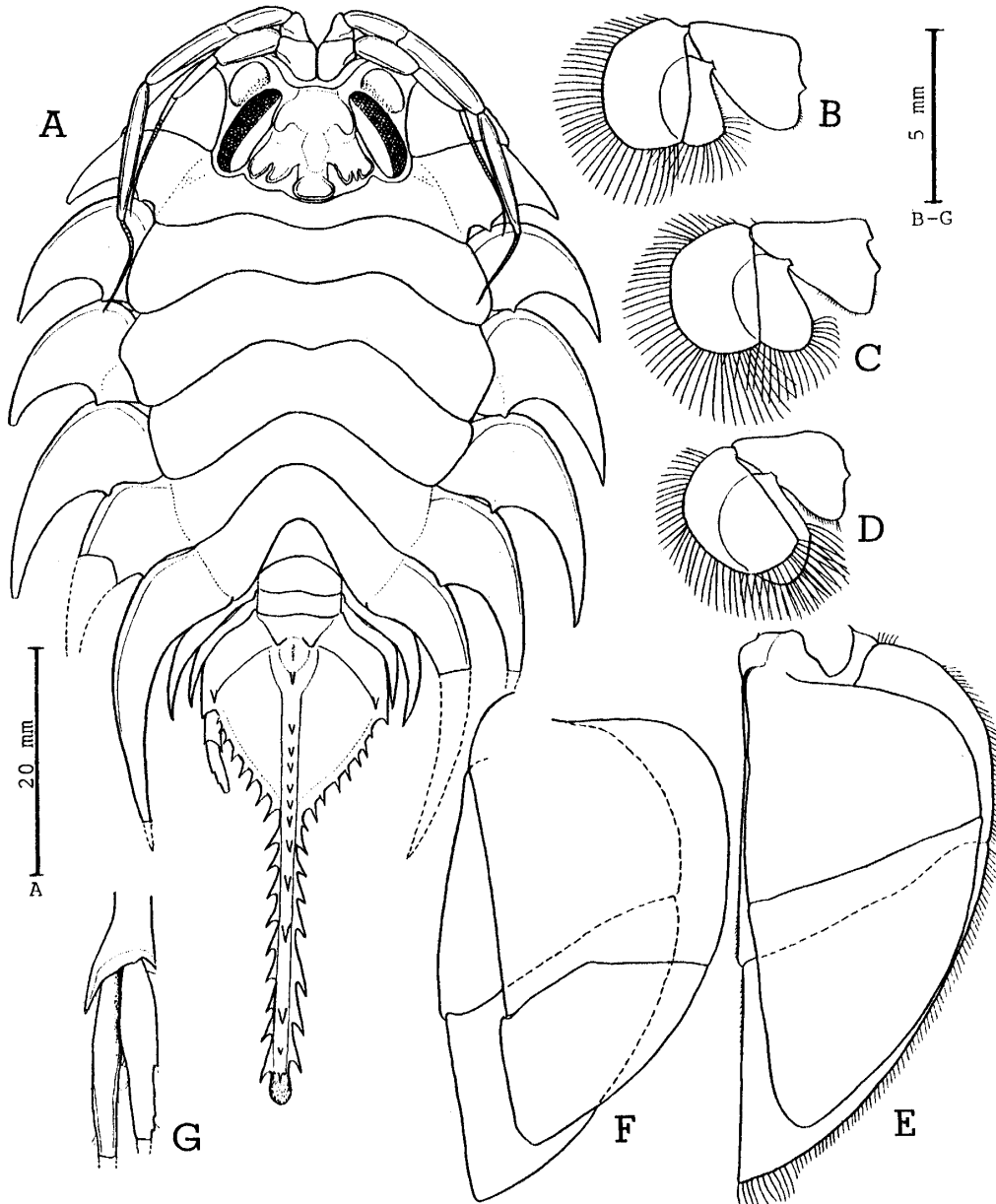


Fig.8. *Serolis (Ceratoserolis) meridionalis* VANHÖFFEN. Ovigerous female, length about 66.7 mm (exclusive of caudal spine, 26.7+x mm), width about 51.8mm. A : dorsal view, B-F : first (B) to fifth (F) pleopods, G : left uropod (ventral view).

乱もあり、例えば、HALE (1937) は *trilobitoides* の記載の際に、BEDDARD (1884) が *cornuta* としたものを同種異名 synonyme にしている。WÄGELE (1986) は Weddel Sea および附近海域産の数100にも及ぶ標本と、STUDER (1873) や SHEPPARD (1933)

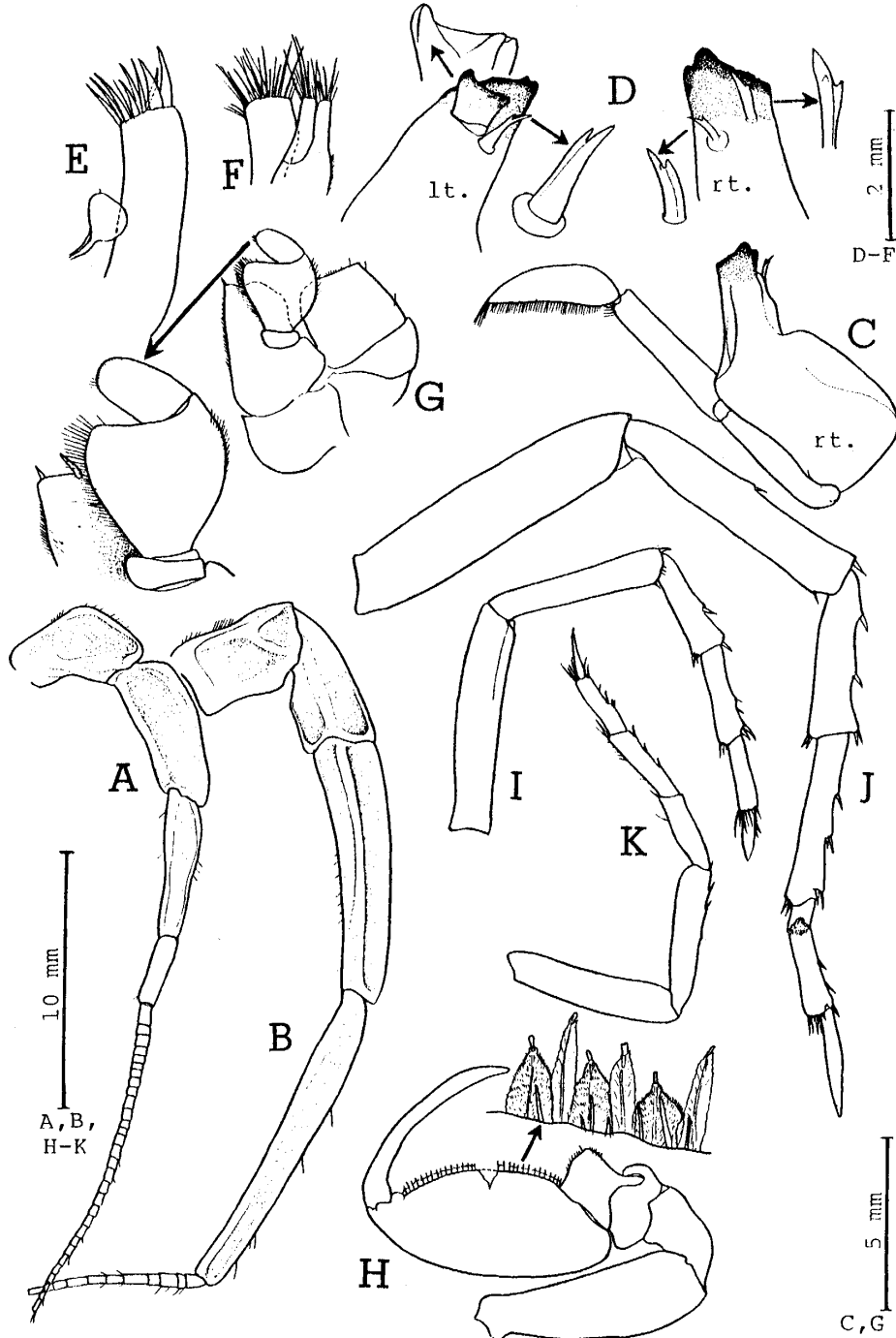


Fig.9. *Serolis (Certoserolis) meridionalis* VANHÖFFEN. Ovigerous female. A : antennule, B : antenna, C : left mandible, D : incissor processes of mandibles. E : maxillule, F : maxilla, G : maxilliped, H : first peraeopod, I : second peraeopod, J : fifth peraeopod, K : seventh peraeopod.

などが研究した標本なども調べ直し, 再検討した結果, 別種とされていた両種間には種々の程度の移行型があり, 多形 polymorphism を示す同一種内の変異であることを明らかにし, 先に EIGHTS (1833) により記載された *trilobitoides* に, これより後に記載された *cornuta* が同種異名として吸収されるべきものであることを明らかにした。そして, *Serolis* 類は行動が比較的の不活発で, 広範囲にわたり移動せず, 繁殖力も低いことなど, 地理的なあるいは, 異なる海域での塩分濃度や水温の差などによる水界地理学的な障害 barrier などにより, 地域的な品種 race を生じ, 地域的な変異集団がみられるという。今回の標本はわづか雌2と雄1個体で, 採集された所も South Georgia I. であったが, いうなれば, 典型的な *trilobitoides* 型 (Fig. 6) と *cornuta* 型 (Fig. 7) が同一産地に同居していることもあり得ることを示したものである。

分布: 南極海および附近海域 (亜南極帯) に広い分布をもち, 水深 20 m—1145 m (WAGELE, 1986) から知られている。

4. *Serolis (Ceratoserolis) meridionalis* VANHÖFFEN, 1914 (Fig. 8—9)

Serolis meridionalis VANHÖFFEN, 1914, p. 518, FIG. 51; BRUCE, 1908, p. x, pl. 11, fig. 33 (本種の写真のみ, 種名と産地の他, 記載なし); SHEPPARD, 1933, p. 319; HALE, 1937, p. 23, fig. 7; 1952, p. 35; KSSAKIN, 1967 (1968) p. 243. *Ceratoserolis meridionalis* (BRUCE, 1908), BRANDT, 1988, p. 17 (in key).

調査標本: 1 ♀ (抱卵中, 体長 66.7 mm — 尾部の棘状突起 26.7 + x mm を含まず, 体幅 51.8 mm), No. B27—A14—7, Stn. 7 (JARE—27), 67° 30.3' S, 32° 59.2' E, Gunners Bank, 水深 955 m, 2月19日, 1985年。

標徴: 今までに知られている最大の個体は, 成雌で繁殖期にあり, この種の模式標本の体長 80 mm (尾部棘状突起は破損, 失われており, この部分の長さは 10—15 mm に達していたと思われる), 体幅 55 mm; 抱卵せる雌で体長 58 mm, 体幅 35 mm (尾部の突起は完全) (以上 VANHÖFFEN, 1914); 成雌, 体長 80 mm (尾部の突起は破損, 失われている), 体幅 57 mm (HALE, 1952), などで本属では最大の種類である。

体はほぼ長楕円形, 頭部の前縁は竜骨隆起線で縁取られ, 第1, 2触角の基部の関節する部分が著しく内側にくぼんでいる。額角は短かく小さい。頭部の両前側角には, 幾分三角形ともみえる丸く, 大きい突起がある。これらの突起の直ぐ後方には, 両後側角より内側前方に向う細長の腎臓形突起がある。この突起の外縁に沿って細長の眼があり, アルコール漬け標本では黒色素を含んでいる様に見えるが, HALE (1937) によれば, この眼は生時 “Golden yellow” (HUNTER, 1915: “Home of Brizzard” ii, pl. facing, p. 294, fig. 7より) — 黄金色をしていたという。この様な色の眼は漸深海帯 Bathyal zone に棲む甲殻類にみられる。両眼を載せる腎臓形突起の内側には, この突起の前側面に接する様に1対の後方へ向う純い小棘状突起がある。眼の間の残りの後半部は高まり, 3部分に分かれる, これらのうち, 中央部を挟む2側部の後縁は鋸歯状を呈する。中央部の後縁は平滑, やや丸味

を帯びる。

底節板は体両側へ張り出し、後方へ強く曲がり、鎌状を呈する。第3—第5胸節は背板と底節板は縫合線により明瞭に分たれる。第7胸節の底節板は後方に長く伸長し、その先端は腹尾節末端の位置よりさらに後方に達している。第2と第3腹節の側板はほぼ等長、その先端は尾肢柄節と腹尾節との関節している位置に達するか、あるいは僅かに届かない。底節板と側板の外縁は平滑。

腹尾節本体（尾部棘状突起を除く）は最大幅より僅かに長い。最大幅は尾肢柄節の関節部を結ぶ線にみられる。この部分より末部は後方に狭まり、最大幅を底辺に、その2/3弱の高さをもつ二等辺三角形をつくる。その両側縁には粗い鋸齒列を、また頂点には長く後方に伸びる細い尾部棘状突起に連なる。中央を縦走する顕著な隆起線は背面に鋸齒状棘を生じ、腹尾節前縁近くより尾部棘状突起の末端にまで達する（今回の標本 Fig. 8, Gでは先端近くで破損、その末部は失われている）。尾部棘状突起の背面と両側縁に鋸齒を生じている。中央縦走隆起線のはじまる前端部隆起上と、その外側の尾肢柄節関節部の直ぐ前方には、それぞれ後方に向う1対の小棘がある。尾肢柄節との関節基部より中央隆起線前端部の隆起へ向けて斜行する細い隆起線がある。

尾肢は比較的小さい。柄節末端の側角は後方へ向き強く突出している。外肢は内肢より少し長く、内肢両側縁は平滑、外肢内側縁は弱い鋸齒状となっている。

付 記：本種は *Ceratoserolis* 亜属の特徴として WAGELE (1986) が追記載した特質を最もよく、また極端に顕著に表わされていると思われる。長い尾部棘状突起、眼との間の表皮の隆起と彫刻、底節板および第2、3腹節の側板などであり、これらは前記 *S. (C.) trilobitoides* との明瞭な識別点でもある。今回の標本は昭和基地に近い Gunners Bank からはじめての記録であり、採集された深度も今までで最も浅い955mであった。

分 布：Coasts Land 沖 (BRUCE, 1908; SHEPPARD, 1933), Gunners Bank (現著者), Prince Edward Coast 沖 (KUSSAKIN, 1967(1968)), Davis Sea (VANHÖFFEN, 1914; HALE, 1937) Sabrina Coast 沖と Prydz Bay 北 (HALE, 1952); 水深 855 m (現著者) — 2759 m (SHEPPARD, 1933)

おわりに

今回、南極海域より日本南極観測隊によって採集され、調べることのできた甲殻綱、等脚目、セロリス科、セロリス属の4種については、何れも上述の様に既知の種類であったが、日本でははじめての採集と研究であり、日本から出された資料も全くないので、これらの種類について観察し易い外部形態上の既略の標徴を中心にここに記述しておくことにした。セロリス類では体表上に剛毛に由来する鱗片 scale があり、これも重要な特徴の一つとなることを NORDENSTAM (1914) が詳細に観察し、CALS (1977) も指摘しているが、今回の標本では、体表にこびり付いていた軟泥を強く洗い落とすとき、はがれてしまったのか観察することが出来なかった。また、触角、口器をも含めて、各付属肢の形や、それらに生じている剛毛、棘なども

特徴として重要であるが、これらについては、余りに細部にわたるため、出来るだけ詳しい図を用意するだけに止めておいた。また、今後の参考のために、参考文献は出来るだけ、今回の種類と直接あるいは間接的に関係のある重要と思われるものをあげ、大略について引用しておいた。本研究に用いた標本はすべて国立極地研究所に保存される。今後の調査・研究に大いに役立てば幸である。最後に本研究の機会を与えられ、標本をお貸し下された国立極地研究所、および研究に際し種々と御助力下された国立極地研究所の方々、ならびに船上で資料の採集、整理に当られた方々、またこれらの過程で色々な面で御協力下された皆様に深く感謝申し上げる。

参 考 文 献

- BASTIDA, R. & TORTI, M. R., 1969. Una nueva especie de Isopoda Serolidae para la costas de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Bull. Mus. natn. Hist. Nat., Paris. 39 : 573-562.
- BEDDARD, F. E., 1984. Report on the Isopoda collected by H. M. S. 'Challenger' during the years 1873-76. Part I. The genus *Serolis*. Challenger Repts., Zool., i-x, 1-85.
- BRANDT, A., 1988. Antarctic Serolidae and Cirolanidae (Crustacea : Isopoda) : New genera, new species and redescription with a key to the Antarctic Serolidae. In : FRICKE, R. (ed.) : Theses zoologicae. 10 : 1-143.
- BRUCE, W. S., 1908. Report of the scientific results of S. Y. 'Scotia' (1902-04). 4, Zool. (I), 4(1) : 10, pl. 11.
- CALS, P., 1977. Dérive continental et spéciation du complexe *Ceratoserolis* nov. gen., Crustacés antarctiques benthiques connus de l'Arc de la Scotia aux îles Kerguelen. C. R. Acad., Sci. Paris. 284, ser. D : 2273-2276.
- CALS., P., 1979. Tectonique des plaques et spéciation dans les grand fonds océaniques. Endémisme et originalité d'un crustacé holobenthique abyssal du bassin d'Enderby *Serolis monodi*, n. sp., C. R. Acad. Sci. Paris. 288, ser. D : 1031-1034.
- CALS, P., 1982. Spéciation du crustacés benthiques en fonction de l'évolution tectonique des fonds océaniques. Bull. Soc. géol. France. (7), 24 : 935-941.
- EIGHTS, J., 1833. Description of a new crustaceous animals found on the shores of the South Shetland Islands. Trans. Albany Inst., 2 : 53-57.
- GRUBE, E. A., 1875. Beitrag zur Kenntnis der Gattung *Serolis* und einer neuem Art derselben. Arch Naturgesch., 61 : 208-284.
- HALE, H. M., 1937. Isopoda and Tanaidacea. Austr. Antarct. Exped., 1911-14., Sci. Rep., ser. C. 2(2) : 1-45.
- HALE, H. M., 1952. Isopoda, Family Cymotoidae and Serolidae. B. A. N. Z. Antarct. Res. Exped., 1929-31. Reports ser. B. (Zoology and Botany) 6, part 2 : 21-36.
- HODGSON, T. V., 1910. Crustacea. IX Isopoda. Natn. Antarc. Exped., 1901-1904. Nat. Hist. 5 : 23-30.
- HURLEY, D. E., 1961. The distribution of isopod crustacean *Serolis bromkeyana* SUHM with a discussion of an associated deep-sea community. Mem. N. Z. Oceanogr. Inst., (13) : 225-233.
- KUSSAKIN, O. G., 1968 (1967). Fauna of Isopoda and Tanaidacea in the costal region of the Antarctic and Subantarctic waters. In : ANDRIYASHEV, A. R., P. V. USHAKOV (eds.) : Biological Results of the Soviet Antarctic Expedition (1955-1958). 3 : 220-289 (1-426). Akad. Sci. U. S. S. R., Israel Program for Scientific Translations. Jersalem.

- KUSSAKIN, O. G., 1979. Marine and salt water isopod crustaceans (Isopoda) in the Northern Hemisphere. Suborder Flabellifera. *Opred. Faune S. S. S. R.*, 122 : 1-470. Akad. Nauka. (In Russian).
- LUXMORE, R. A., 1982a. Moulting and growth in serolid isopods. *J. exp. mar. Biol. Ecol.*, 56 : 63-85.
- LUXMORE, R. A., 1982b. The reproductive biology of some serolid isopods from the Antarctic. *Polar Biol.*, 1 : 3-11.
- LUXMORE, R. A., 1982c. Ecological and behavioural adaptations to the antarctic environment by the isopod *Serolis polita*. Proc. 6th International scientific symposium of the world underwater Federation.
- MENZIES, R. J., 1962. The isopods of abyssal depths in the Atlantic Ocean. *Abyssal Crustacea. 1. Vema Res. Ser.*, 1 : 79-206.
- MENZIES, R. J., & FRANKENBERG, D., 1966. Handbook on common marine isopod Crustacea of Georgia. Univ. Georgia Press, pp. viii+93.
- MONOD, T., 1926. Tanaidacés, Isopodes et Amphipodes. *Rés. Voy. Belgica en 1897-9* : 35-38
- MONOD, T., 1931. Tanaidacés et Isopodes sub-antarctique de la collection Kohl-Larsen de Senckenberg Museum. *Senckenbergiana*. 8 (1) : 26-27.
- MOREIRA, P. S., 1972. Species of *Serolid* (Isopoda, Flabellifera) from southern Bresil. *Bohm Inst. Oceanogr. S. Paulo*, 20 : 85-144.
- NIERDERSTRAZ, H. F., 1931. Die Isopoden der Siboga-Expedition. III, Isopoda Genuina : Flabellifera. *Siboga-Expeditie Monogr.* 32 C : 123-323.
- NORDENSTAM, A., 1933. Marine Isopoda of the families Serolidae, Idotheidae, Pseudidotheidae, Arctriidae, Parasellidae and Stenetriidae mainly from the South Atlantic. *Further zooloical Res. Swed. Antarct. Exped. 1901-3*, 3 : 1-284.
- PFEFFER, G., 1887. Die Krebse von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station, 1882-3. *Jahrb. Hambourg. eiss. Aust.*, 4 : 43-150.
- POOR, G. C. B., 1985. *Basserolis kimblae*, a new genus and species of isopod (Serolidae) from Australia. *Journ. Crustacean Biol.*, 5 : 175-181.
- RICHARDSON, H., 1906. Isopodes *Éxpedition Antarctique Française 1903-1905* commandée par la Dr. Jean Charcot, pp. 7-10.
- RICHARDSON, H., 1911. Isopodes du Sandwich du Sud, *Ann. Mag. Nac. Buenos Aires, ser. 3a*, 14 : 395-400.
- SHEPPARD, E. M., 1933. Isopod Crustacea. Part I. The family Serolidae. *Disc. Rep.*, 7 : 253-362.
- STECHOW, E., 1921. Symbiosen zwischen Isopodes und Hydroiden. *Zool. Anz.*, 53 : 221-223.
- STEPHENSEN, K., 1947. Tanaidacea, Isopoda, Amphipoda and Pycnogonida. *Sci. Res. Norway Antarct. Exped., 1927-28.* (27) : 1-90.
- STUDER, T., 1876. Über neue Seethier aus dem Antarktischen Meer. *Mitth. Naturf. Gesellsch. Bern*, p. 75.
- STUDER, T., 1979. Beiträge zur Kenntniss nieder Thiere von Kerguellensland. Die Arten der Gattung *Serolis* von Kergullensland. *Arch. f. Naturg.*, 45 (1) : 19-34.
- STUDER, T., 1884. Isopoden gesammelt während der Reise S. M. S. 'Gazelle' um die Erde 1874-76. *Abhand. K. Preuss. Akad. Wiss. Berlin*, pp. 1-28.
- TATTERSAL, W. M., 1921. Tanaidacea and Isopoda. *Brit. Antarct. ("Terre Nova") Exped., 1910*, *Zool.* 3 : 227-232.
- VANHÖFFEN, E., 1914. Die Isopoden der Deutschen Südpolar-Expedition, 1901-1903. *Deutsch. Südpolar-Exped., Zoologie* 15 (4) : 447-598.
- WÄGELE, J. W., 1986. Polymorphism and distribution of *Ceratoserolis trilobitoides* (EIGHTS, 1833) (Crustacea, Isopoda) in the Weddell Sea and synonymy with *C. cornuta* (STUDER, 1878). *Polar Biol.*, 6 : 127-137.

- WÄGELE, J. W., 1987. On the reproduction biology of *Ceratoserolis trilobitoides* (Crustacea : Isopoda) : Latitudinal variation of fecundity and embryonic development. *Polar. Biol.*, 7 : 11-24.
- WÄGELE, J. W., 1989. Evolution und phylogenetisches System der Isopoda. Stand der Forschung und neue Erkenntnisse. *Zoologica (Stuttg.)*, 47 (140) : 1-262. (In German with English summary).